

NUTRITION ET VIH/SIDA : Faits, lacunes et mesures prioritaires

EN AFRIQUE, où plus de 25 millions de personnes vivent avec le VIH/SIDA, la malnutrition et l'insécurité alimentaire ont pris des proportions endémiques. En effet, à l'heure actuelle, presque 40% des enfants africains de moins de cinq ans souffrent d'un arrêt de croissance et rabougrissement imputables à une carence nutritionnelle chronique.¹ L'insuffisance pondérale, indicateur de la malnutrition chronique et aiguë, est la principale cause de la mortalité dans le monde, responsable de 3,7 millions de décès en 2000.² Pratiquement la moitié de ces décès (48,6%) sont survenus en Afrique subsaharienne.

Les répercussions de la malnutrition sur le système immunitaire sont bien connues : réduction du nombre de lymphocytes CD4 T, suppression de l'hypersensibilité retardée et réponses anormales des lymphocytes B.³⁻⁴ La suppression des réponses immunitaires causée par la malnutrition protéino-énergétique ressemble, à maints égards, aux conséquences de l'infection à VIH.⁵ Le présent document récapitule les faits, les lacunes et les mesures prioritaires en ce qui concerne la nutrition et le VIH/SIDA.

Nutrition et VIH/SIDA : Les faits et les lacunes

L'infection à VIH s'accompagne de besoins accrus en énergie. L'infection à VIH comporte des effets sur la nutrition puisqu'elle accroît les dépenses d'énergie et est accompagnée de réduction des apports alimentaires, de mauvaise absorption et perte de nutriments et d'altérations métaboliques complexes à l'origine de la perte de poids et l'émaciation rencontrées couramment chez ceux atteints de SIDA.⁶⁻⁷ L'effet du VIH sur la nutrition se fait ressentir dès les premiers stades de la maladie, avant même qu'une personne sache parfois si elle est ou non infectée par le virus.⁸⁻¹⁰ Des personnes séropositives à VIH asymptomatiques ont besoin de 10% d'énergie en plus et les personnes séropositives à VIH symptomatiques nécessitent 20% à 30% d'énergie en plus que les personnes séronégatives à VIH de même âge, de même sexe et avec le même niveau d'activité physique.¹¹

Il est ardu d'étudier l'impact d'un état de malnutrition préalable sur la vulnérabilité au VIH et l'évolution de la

maladie et les connaissances restent encore limitées en ce domaine. À cet effet, l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) est en train de réaliser un examen systématique de la littérature.¹¹ Les premières études ont démontré une association entre la perte de poids et l'émaciation d'une part et le risque accru d'infections opportunistes¹² et un temps de survie plus court d'autre part chez les adultes séropositifs à VIH, quel que soit leur statut immunitaire.¹³⁻¹⁴ D'autres études montrent que l'issue clinique est moins favorable et que le risque de décès est plus élevé chez les adultes séropositifs à VIH dont les apports ou les réserves en micronutriments sont plus inadéquats.¹⁵⁻²⁰

Les carences en micronutriments peuvent contribuer à l'évolution de la maladie. Les personnes vivant avec le VIH ont souvent des carences de vitamines et minéraux, telles que les vitamines A, complexes B, C et E et le sélénium et le zinc, dont a besoin le système immunitaire pour lutter contre les infections.^{9,21} Les carences en vitamines et minéraux antioxydants sont source de stress oxydatif, affection qui peut accélérer la destruction de cellules immunitaires²²⁻²³ et augmenter le taux de réplication du VIH.²⁴⁻²⁶

Des études de portée limitée faites auprès d'adultes atteints de SIDA, dont ceux recevant un traitement antirétroviral, ont constaté que la supplémentation quotidienne en micronutriments (antioxydants) permettait effectivement d'améliorer le poids corporel et la masse des cellules corporelles²⁷; de diminuer les niveaux d'ARN du VIH²⁸; d'augmenter le nombre des lymphocytes CD4²⁸; et de réduire l'incidence des infections opportunistes.²⁹ Des essais cliniques de plus grande envergure ont démontré que la supplémentation quotidienne en micronutriments rallongeait le temps de survie chez les adultes avec de faibles numérations de lymphocytes CD4³⁰; permettait de prévenir les effets indésirables chez le nouveau-né s'ils étaient administrés pendant la grossesse³¹; et de réduire la transmission du VIH mère-à-enfant chez les femmes vulnérables sur le plan nutritionnel se trouvant un stade plus avancé de la maladie du VIH.³² Une étude supplémentaire doit être faite de la formulation optimale d'un supplément quotidien avec de multiples micronutriments pour les personnes séropositives à VIH.¹¹

Le traitement antirétroviral améliore l'état nutritionnel mais les ARV risquent d'entraîner des effets secondaires et des complications métaboliques.

La multithérapie antirétrovirale améliore l'état nutritionnel indépendamment de ses effets sur la suppression virale et le statut immunitaire,³³ bien que certains patients soient encore émaciés.³⁴ L'observance du traitement peut se relâcher, surtout pendant les premiers mois du traitement, essentiellement à cause des effets secondaires des ARV dont les nausées et les vomissements.³⁵ D'autres complications métaboliques ont été notées avec l'administration de certains ARV telles que les altérations du métabolisme des glucoses et lipides, le métabolisme osseux et on a noté une association entre la lactacidémie et l'emploi de certains médicaments antirétroviraux.³⁶ Les travaux de recherche sur les conséquences métaboliques du traitement antirétroviral et les stratégies adéquates de leur prise en charge est un domaine prenant de l'essor dans les pays industrialisés. Par contre, des recherches supplémentaires doivent être faites dans les contextes aux ressources modiques où les possibilités de prise en charge et de suivi risquent d'être plus limitées.

L'exposition au VIH et l'infection à VIH aggravent les problèmes de la malnutrition infantile.

Les enfants vivant avec le VIH ou nés dans des familles infectées par le VIH constituent un groupe à hauts risques comportant des besoins spéciaux. Les femmes séropositives à VIH connaissent une incidence plus élevée d'accouchements prématurés et de bébés avec une insuffisance pondérale à la naissance, et par conséquent, ces nouveau-nés exposés au VIH débutent leur vie avec un état nutritionnel amoindri.³⁷⁻³⁸ Les enfants séropositifs à VIH connaissent des retards de croissance et sont exposés à un plus grand risque de malnutrition grave.³⁹⁻⁴⁰ D'après certaines études, on peut remédier à une malnutrition grave chez les enfants séropositifs à VIH par l'intermédiaire d'une alimentation thérapeutique en milieu hospitalier ou à domicile, bien que le temps de récupération soit plus long que pour les enfants non infectés.⁴¹ Les études indiquent également qu'une supplémentation en vitamine A réduit la morbidité et la mortalité chez les enfants séropositifs à VIH et améliore leur croissance.⁴²⁻⁴⁴

Des pratiques optimales d'alimentation du nourrisson et du jeune enfant revêtent une importance capitale dans le contexte du VIH/SIDA.

Les pratiques d'allaitement maternel exercent également une influence sur la santé des enfants exposés au VIH. Le risque de transmission du VIH par voie de l'allaitement maternel est lié directement à la santé, à la charge virale et au statut immunitaire de leur mère. L'infection se présente à un taux moyen d'environ 8,9 transmissions du VIH pour 100 enfants-années d'allaitement maternel.⁴⁵ On recommande aux mères séropositives à VIH d'éviter l'allaitement si les produits de substitution sont faisables, abordables et sans danger.⁴⁶ Cela est bien difficile à vérifier dans un grand nombre de pays aux ressources limitées et un grand nombre de femmes séropositives à VIH commencent à allaiter leur enfant.⁴⁷⁻⁴⁸ À ces femmes, on recommande un allaitement maternel exclusif puis un arrêt précoce de cet allaitement.⁴⁶ Les nourrissons qui ne sont pas allaités ou qu'on arrête d'allaiter à un stade précoce et qui n'ont pas accès à des aliments de substitution nutritifs et sans danger sont exposés à un risque accru de malnutrition, de diarrhée et d'autres maladies, ainsi qu'au décès.⁴⁹

Subsistance, sécurité alimentaire et VIH/SIDA : Interactions complexes

La sécurité alimentaire est atteinte quand toutes les personnes ont un accès tant physique qu'économique à une alimentation suffisante pour répondre à leurs besoins nutritifs leur permettant de vivre en tout temps une vie productive et saine.⁵⁰ Cet état ne peut être atteint que si la nourriture est disponible, accessible et utilisée par le corps. La relation entre le VIH/SIDA, les moyens de subsistance et la sécurité alimentaire et nutritionnelle est complexe et multi-dimensionnelle.

L'insécurité alimentaire et la pauvreté peuvent pousser à des comportements sexuels à hauts risques et à la migration, augmentant ainsi le risque de contracter l'infection à VIH.⁵¹⁻⁵² Le VIH/SIDA, à son tour, fragilise la capacité d'un ménage à répondre à ses besoins fondamentaux. Les moyens de subsistance deviennent de plus en plus maigres quand les adultes infectés par le VIH ne peuvent plus travailler et que diminue la production alimentaire et/ou les revenus. Les membres de la famille qui sont en bonne santé, surtout les femmes, sont souvent obligés de s'arrêter de travailler pour soigner ceux malades, d'où des revenus moindres pour acheter la nourriture et répondre aux autres besoins fondamentaux. Par suite du manque de main-d'œuvre familiale, il faudra diminuer la surface cultivée, adopter des cultures exigeant moins de main-d'œuvre et commencer à abattre le bétail.⁵³

Les ménages connaissant une insécurité alimentaire peinent déjà pour arriver à répondre à leurs besoins ordinaires, sans que le VIH ne vienne encore aggraver la situation. Ils sont obérés par les coûts liés aux maladies imputables au VIH, les dépenses pour un meilleur soutien nutritionnel et ont bien du mal à participer aux programmes communautaires. Un grand nombre sont pris dans un engrenage qui les amènent au bord du gouffre économique.⁵⁴ Le péril devient encore plus imminent quand des parents invalidés ne peuvent plus transmettre des connaissances et des compétences pratiques, que ce soit pour l'agriculture ou pour l'élevage^{51,55} et quand les enfants sont retirés de l'école parce qu'il devient impossible de payer les frais de scolarité et que les jeunes doivent soigner les membres malades de la famille, hypothéquant ainsi leur avenir professionnel.

Le VIH/SIDA marque de son sceau des communautés entières avec des effets qui se font ressentir surtout dans les domaines qui dépendent beaucoup de la main-d'œuvre. Par exemple, dans les zones rurales du Kenya, quand le VIH touche un ménage relativement à l'aise financièrement et qu'augmentent les dépenses pour la santé, celui-ci a moins d'argent pour recruter la main-d'œuvre agricole. Quand ils ne peuvent plus trouver de travail parce que les familles plus aisées n'ont plus les moyens de les recruter, les ménages plus pauvres deviennent de plus en plus vulnérables – vivant dans l'insécurité alimentaire, n'étant plus en mesure d'envoyer leurs enfants à l'école et étant de moins en moins capables de répondre à leurs propres besoins de santé.⁵⁶ Les fondations de communautés entières sont sapées par le VIH, pas simplement les individus, et les moyens de survie traditionnels d'une communauté sont poussés à leurs limites.

Mesures prioritaires

Conseils, soins et soutien en matière de nutrition font partie intégrante de soins complets liés au VIH, dont les soins prodigués aux personnes séropositives à VIH, ainsi qu'aux orphelins et enfants vulnérables (OEV). Plusieurs interventions nutritionnelles et alimentaires peuvent être envisagées. Ces interventions dépendront des conditions locales, du stade de vie auquel se trouve la personne séropositive à VIH (enfant, femme enceinte ou qui allaite, autre adulte), de l'état d'avancement de la maladie (asymptomatique, symptomatique, SIDA) et de l'éventuelle administration des ARV. L'intégration des interventions de soins et de soutien nutritionnels renforcent les soins à domicile, en milieu hospitalier et dans la communauté, les services ARV, les activités OEV, ainsi que les politiques et stratégies nationales en vue de lutter contre la pandémie. Les interventions nutritionnelles peuvent améliorer la qualité et la portée des soins et encourager un traitement réussi.

Le counseling portant sur des comportements spécifiques, la distribution de suppléments nutritionnels prescrits/ciblés et la création de liens avec d'autres interventions et programmes dans le domaine de l'alimentation constituent les principales interventions nutritionnelles. Trois types de suppléments nutritionnels sont envisagés : rations alimentaires pour compenser une faible perte de poids et les effets secondaires du point de vue nutritionnel liés aux ARV et pour répondre aux besoins nutritionnels dans les régions à insécurité alimentaire ; suppléments de micronutriments pour des groupes à risques spécifiques séropositifs à VIH et des aliments thérapeutiques pour remédier à une malnutrition modérée chez les adultes et les enfants séropositifs-VIH. Les mesures prioritaires sont les suivantes :

Nutrition pour une vie positive. Il s'agit de conseils et de soutien nutritionnels pour améliorer les apports alimentaires et maintenir le poids pendant l'infection à VIH asymptomatique et pour prévenir les infections à transmission alimentaire et hydrique. Des rations alimentaires pourront être distribuées dans les régions connaissant une insécurité alimentaire, ainsi qu'aux femmes enceintes et aux femmes qui allaitent, vulnérables sur le plan nutritionnel. Des suppléments quotidiens de multiples micronutriments peuvent être fournis à des femmes enceintes séropositives à VIH dans des régions où les taux de malnutrition sont élevés, bien que la formulation optimale pour de tels suppléments ne soit pas encore connue.

Prise en charge nutritionnelle des maladies liées au VIH. Il s'agit de conseils pour prendre en charge les symptômes sur le plan nutritionnel liés aux maladies courantes/infections opportunistes liées au VIH (à savoir, perte d'appétit, lésions buccales, malabsorption des matières grasses). Les programmes de soins à domicile, les activités communautaires et les services cliniques peuvent fournir des conseils pour aider les personnes séropositives à VIH et leurs familles à faire une utilisation optimale des aliments disponibles pour traiter les symptômes et maintenir l'apport alimentaire. Dans bien des pays, il existe déjà des directives et du matériel pour soutenir la prise en charge nutritionnelle des symptômes, mis au point avec l'assistance de l'USAID.

Prise en charge des interactions entre les ARV et l'alimentation et la nutrition. Il s'agit d'apporter une information et un soutien pour aider les patients prenant des ARV à traiter les effets secondaires tels que la nausée et le vomissement et à prévenir les interactions médicaments-aliments. Les effets secondaires et les interactions peuvent se répercuter de manière négative sur l'observance et l'efficacité du schéma thérapeutique. Le soutien apporté aux personnes prenant des ARV pour qu'elles connaissent les bonnes réponses alimentaires permettant de traiter ces affections aide à garantir un traitement réussi. Outre les conseils nutritionnels, des rations alimentaires peuvent être distribuées dans les régions connaissant une insécurité alimentaire, surtout lorsque le manque de nourriture empêche de suivre le traitement et pour les personnes connaissant une perte de poids à laquelle le traitement n'a pas permis de remédier.

Alimentation thérapeutique pour des enfants et adultes séropositifs à VIH souffrant de malnutrition modérée et grave. Il s'agit d'une stabilisation en milieu hospitalier et de soins à domicile ou dans la communauté en utilisant des aliments thérapeutiques (riches en nutriments), en fonction des protocoles de l'OMS ou directives locales de récupération nutritionnelle. Les patients séropositifs à VIH peuvent utiliser les aliments et les protocoles servant au traitement de la malnutrition grave au sein de la population en général, bien qu'il faille certaines adaptations pour les adultes et ceux connaissant des symptômes graves.

Alimentation des nourrissons et des jeunes enfants exposés au VIH. Il s'agit de conseils sur les options d'alimentation pour les enfants exposés au VIH, dont les orphelins, et de soutien pour l'adoption de pratiques plus sûres d'allaitement maternel ou d'alimentation de substitution, en fonction des protocoles de l'OMS ou des protocoles locaux. On peut également distribuer des rations alimentaires, des aliments thérapeutiques et des suppléments en micronutriments en fonction des circonstances locales, telles que la disponibilité alimentaire, la qualité du régime alimentaire et les taux de malnutrition. Les protocoles de l'OMS recommandent également une supplémentation en vitamine A.

Soins palliatifs et mécanismes de survie communautaire. Il s'agit de conseils nutritionnels et de suppléments pour les personnes séropositives à VIH et les ménages affectés par le VIH fournis dans le cadre des programmes de soins en milieu familial, clinique et communautaire et du renforcement des liens avec les organisations de soutien social, la constitution de stock de réserve alimentaire dans la communauté, du partage de la main-d'œuvre, de la modification de coutumes chères (funérailles, mariages) et de l'apport d'assistance technique et de formation aux veuves, orphelins et enfants vulnérables. Le Gouvernement des Etats-Unis, par l'entremise de l'USAID, met en œuvre des programmes du Titre II fournissant ce type d'assistance dans plusieurs pays dont l'Ethiopie, Haïti, le Kenya, le Mozambique, l'Ouganda, le Rwanda, et la Zambie. Le Programme C-Safe, financé par l'USAID, a permis de relier les programmes alimentaires du Titre II à ceux des soins à domicile pour le VIH au Malawi, en Zambie et au Zimbabwe.

Récapitulatif des interventions nutritionnelles en fonction de l'évolution de la maladie du VIH

Intervention	VIH+ asymptomatique	VIH+ symptomatique	SIDA	Familles affectées par un décès lié au VIH
Conseil/soins	Education et conseils nutritionnels pour une vie positive	Prise en charge nutritionnelle des infections opportunistes (IO) liées au SIDA, symptômes et médicaments	Prise en charge nutritionnelle de la thérapie antirétrovirale (TAR) quand c'est possible Prise en charge nutritionnelle pour les soins palliatifs en milieu familial, clinique et communautaire	Conseils sur les aliments et besoins nutritionnels spéciaux des orphelins, nourrissons vulnérables et jeunes enfants
Supplémentation nutritionnelle prescrite/ciblée	Pour les groupes à hauts risques uniquement (à savoir, femmes VIH+ enceintes et qui allaitent, enfants non allaités exposés au VIH)	Pour les groupes à hauts risques Pour les personnes qui perdent du poids ou qui ne répondent pas aux médicaments Alimentation thérapeutique pour les adultes et enfants VIH+ souffrant de malnutrition modérée et grave	Alimentation thérapeutique pour les adultes et enfants VIH+ souffrant de malnutrition modérée et grave	Pour les groupes à hauts risques (enfants non allaités exposés au VIH, enfants <2 ans ou enfants exposés au VIH avec retard de croissance)
Autres interventions alimentaires	Prévenir la détérioration nutritionnelle des familles affectées par le VIH vivant dans des communautés à grave insécurité alimentaire	Améliorer l'observance/ participation aux programmes de traitement des IO	Améliorer l'observance/ participation aux programmes TAR et IO Utiliser dans les programmes de soins en milieu familial, clinique et communautaire	Protéger la santé des orphelins et des enfants vulnérables et, pour les membres de la famille qui survivent, quand la subsistance devient difficile à cause des maladies ou décès liés au VIH

Références

1. de Onis M, Frongillo EA, Blossner M. Is malnutrition declining? An analysis of changes in levels of child malnutrition since 1980. *Bull WHO* 2000; 78 (10): 1222-33.
2. WHO. *The World Health Report*. Geneva, 2002.
3. Gorbach SL, Tamsin AK, and Roubenoff R. Interactions between nutrition and infection with human immunodeficiency virus. *Nutr Rev* 1993; 51: 226-234.
4. Scrimshaw NS and SanGiovanni JP. Synergism of nutrition, infection and immunity: an overview. *Am J Clin Nutr* 1997; 66: 464S-477S.
5. Beisel WR. Nutrition and immune function: Overview. *J Nutr* 1996; 126: 2611S-2615S.
6. Babamento G and Kotler DP. Malnutrition in HIV infection. *Gastroenterology Clinics of North America* 1997; 26: 393-415.
7. Macallan DC. Wasting in HIV infection and AIDS. *J Nutr* 1999; 129: 238S-242S.
8. Beach RS, Mantero-Atienza E, Shor-Posner G et al. Specific nutrient abnormalities in asymptomatic HIV-1 infection. *AIDS* 1992; 6: 701-708.
9. Semba RD and Tang AM. Micronutrients and the pathogenesis of human immunodeficiency virus infection. *Br J Nutr* 1999; 81: 181-189.
10. Bogden JD, Kemp FW, Han S et al. Status of selected nutrients and progression of human immunodeficiency virus type 1 infection. *Am J Clin Nutr* 2000; 72 (3): 809-815.
11. WHO. *Nutrient requirements for people living with HIV/AIDS*. Report of a technical consultation. World Health Organization, Geneva, 2003.
12. Wheeler DA, Gilbert CL, Launer CA et al. Weight loss as a predictor of survival and disease progression in HIV infection. *J Acquir Immune Defic Syndr* 1998; 18: 80-85.
13. Kotler D, Tierney AR, Wang J, Pierson RN. Magnitude of body cell mass depletion and the timing of death from wasting in AIDS. *Am J Clin Nutr* 1989; 50: 444-447.
14. Suttman U, Ockenga J, Selberg O et al. Incidence and prognostic value of malnutrition and wasting in human immunodeficiency virus-infected outpatients. *J Acquir Immune Defic Syndr* 1995; 8: 239-246.
15. Baum MK, Shor-Posner G, Lu Y et al. Micronutrients and HIV disease progression. *AIDS* 1995; 9: 1051-1056.
16. Tang AM, Graham NM, Kirby AJ et al. Dietary micronutrient intake and risk of progression to acquired immunodeficiency syndrome (AIDS) in human immunodeficiency virus type 1 (HIV-1)-infected homosexual men. *Am J Epidemiol* 1993; 138: 937-951.
17. Tang AM, Graham NM and Saah AM. Effects of micronutrient intake on survival in human immunodeficiency virus type 1 infection. *Am J Epidemiol* 1996; 143: 1244-1256.
18. Tang AM, Graham NM, Chandra RK. Low serum vitamin B12 concentrations are associated with faster HIV-1 disease progression. *J Nutr* 1997; 127(2): 345-351.
19. Tang AM, Graham NM, Semba RD et al. Vitamin A and E in HIV disease progression. *AIDS* 1997; 11: 613-620.
20. Baum MK and Shor-Posner G. Micronutrient status in relationship to mortality in HIV-1 Disease. *Nutr Reviews* 1998; 51: S135-S139.
21. Kupka R, Fawzi WW. Zinc nutrition and HIV infection. *Nutr Reviews* 2002; 60 (3):69-79.
22. Banki K, Hutter E, Gonchoroff NJ et al. Molecular ordering in HIV-induced apoptosis. Oxidative stress, activation of caspases, and cell survival are regulated by transaldolase. *J Biol Chem* 1998; 273 (19): 11944-53.
23. Romero-Alvira D, Roche E. The keys of oxidative stress in acquired immune deficiency syndrome apoptosis. *Medical Hypotheses* 1998; 51(2): 169-73.
24. Rosenberg ZF, Fauci AS. Immunopathogenic mechanisms of HIV infection: cytokine induction of HIV expression. *Immunol Today* 1990; 11: 176-180.
25. Schwarz KB. Oxidative stress during viral infection: a review. *Free Rad Biol Med* 1996; 21: 641-649.
26. Allard JP, Aghdassi E, Chau J et al. Effects of vitamin E and C supplementation on oxidative stress and viral load in HIV-infected subjects. *AIDS* 1998; 12:1653-1659.
27. Shabert JK, Winslow C Lacey JM et al. Glutamine-antioxidant supplementation increases body cell mass in AIDS patients with weight loss: A randomized, double-blind controlled trial. *Nutrition* 1999; 15: 860-864.
28. Muller F, Svoldal AM, Norday I et al. Virological and immunological effects of antioxidant treatment in patients with HIV infection. *Euro J Clin Invest* 2000; 30 (10): 905-914.
29. Mocchegiani E, Muzzioli M. Therapeutic application of zinc in human immunodeficiency virus against opportunistic infections. *J Nutr* 2000; 130 (5S): 1424S-1431S.
30. Jaimton S, Pepin J, Suttent R et al. A randomised trial of the impact of multiple micronutrient supplementation on mortality among HIVinfected individuals living in Bangkok. *AIDS* 2003; 17: 2461-2469.
31. Fawzi WW, Msamanga GL, Spiegelman D et al. Randomised trial of effects of vitamin supplements on pregnancy outcomes and T cell counts in HIV-1-infected women in Tanzania. *Lancet* 1998; 351: 1477-1482.
32. Fawzi WW, Msamanga GL, Hunter D et al. Randomized trial of vitamin supplements in relation to transmission of HIV-1 through breastfeeding and early child mortality. *AIDS* 2002; 16(14): 1935-1944.
33. Rousseau MC, Molines C, Moreau J, Delmont J. Influence of highly active antiretroviral therapy on micronutrient profiles of HIV-infected patients. *Ann Nutr Metab* 2000; 44 (5-6): 212-216.
34. Wanke CA, Silva M, Knox TA et al. Weight loss and wasting remain common complications in individuals infected with human immunodeficiency virus in the era of highly active antiretroviral therapy. *CID* 2000; 31: 803-805.
35. Chen RY, Westfall AO, Mugavero MJ et al. Duration of highly active antiretroviral therapy. *CID* 2003; 37: 714-722.
36. Shevitz AH, Knox TA. Nutrition in the era of highly active antiretroviral therapy. *CID* 2001; 32: 1769-1775.
37. Brocklehurst P, French R. The association between maternal HIV infection and perinatal outcome: a systematic review of the literature and meta-analysis. *BJOG* 1998; 105: 836-848.
38. Coley JL, Msamanga G, Smith Fawzi MC et al. The association between maternal HIV-1 infection and pregnancy outcomes in Dar es Salaam, Tanzania. *BJOG* 2001; 108: 1125-1133.
39. Bakaki P, Kayita J, Moura Machado JE et al. Epidemiologic and clinical features of HIV-infected and HIV-uninfected Ugandan children younger than 18 months. *J Acquir Immune Defic Syndr* 2001; 28 (1): 35-42.
40. Newell ML, Borja MC, Peckham C. Height, weight, and growth in children born to mothers with HIV-1 infection in Europe. *Pediatrics* 2003; 111(1): e52-60.
41. Sandige H, Ndekha MJ, Briend A et al. Locally produced and imported ready-to-use food in the home-based treatment of malnourished Malawian children. *J Pediatric Gastroenterology Nutr* 2004; in press.
42. Coutoudis A, Bobat RA, Coovadia HM et al. The effects of vitamin A supplementation on the morbidity of children born to HIV-infected mothers. *Am J Public Health* 1995; 85: 1076-1081.
43. Fawzi WW, Mbise RL, Hertzmark E et al. A randomized trial of vitamin A in relation to mortality among human immunodeficiency virus-infected and uninfected children in Tanzania. *Pediatr Infect Dis J* 1999; 18(2): 127-133.
44. Villamor E, Mbise R, Spiegelman D et al. Vitamin A supplements ameliorate the adverse effect of HIV-1 malaria, and diarrheal infections on child growth. *Pediatrics* 2002; 109 (1): e6.
45. The Breastfeeding and HIV International Transmission Study (BHITS) Group. Late postnatal transmission of HIV-1 in breastfed children: an individual patient data meta-analysis. *J Infect Dis* 2004; in press.
46. WHO. *New Data on the Prevention of Mother-to-Child Transmission of HIV and their Policy Implications: Conclusions and recommendations*. Geneva, 11-13 October 2000, approved January 15, 2001 [Cited 2001 Jan 19]. Available at www.unaids.org/publications/documents/mctc.
47. Omari A, Luo C, Kankasa C et al. Infant-feeding practices of mothers of known HIV status in Lusaka, Zambia. *Health Policy Plan*. 2003; 18: 156-162.
48. Kiarie JN, Richardson BA, Mbori-Ngacha D et al. Infant feeding practices of women in a perinatal HIV-1 prevention study in Nairobi, Kenya. *J Acquir Immune Defic Syndr*. 2004; 35:75-81.
49. WHO Collaborative Team on the Role of Breastfeeding in the Prevention of Infant Mortality. Effect of breastfeeding on infant and child mortality due to infectious diseases in less developed countries: a pooled analysis. *Lancet* 2000; 355: 451-55.
50. Bonnard P. *HIV/AIDS mitigation: using what we already know*. Technical Note No. 5. Food and Nutrition Technical Assistance Project, Academy for Educational Development, Washington, DC, 2002.
51. Loevinsohn M and Gillespie S. *HIV/AIDS, food security, and rural livelihoods: understanding and responding*. FCND Discussion Paper No.157. IFPRI: Washington, DC, 2003.
52. Harvey P. *HIV/AIDS: What are the implications for humanitarian action? A literature review (Draft)*. Overseas Development Institute, 2003.
53. UNAIDS. *A review of household and community responses to the HIV/AIDS epidemic in the rural areas of sub-Saharan Africa*. Geneva, 1999.
54. Shah MK, Osborne N, Mbilizi T et al. *Impact of HIV/AIDS on agricultural productivity and rural livelihoods in the central region of Malawi*. Care International, Malawi, 2002.
55. Arndt, C and P. Wobst. HIV/AIDS and labor markets in Tanzania. Trade and Marketing Division Discussion Paper 102. IFPRI: Washington DC, 2002.
56. Boudreau T and Holleman C. *Household food security and HIV/AIDS: exploring the linkages*. The Food Economy Group, Famine Early Warning Systems Network (FEWS NET), 2002. Available at <http://www.fews.net/hazards/hazard/report/?g=10000878ci=1026>.

10 messages clés sur la nutrition et le VIH/SIDA

- 1. Le VIH/SIDA et la malnutrition sont liés entre eux.**
- 2. Le VIH se répercute sur l'état nutritionnel par l'entremise de multiples mécanismes. Son impact commence dès les premiers stades de l'infection asymptomatique et continue tout au long du cycle de la vie.**
- 3. L'exposition au VIH et l'infection à VIH aggravent les problèmes de la malnutrition infantile.**
- 4. Les nourrissons qui ne sont allaités suite au choix maternel, à la maladie ou au décès de la mère sont particulièrement vulnérables à la malnutrition.**
- 5. Les interventions nutritionnelles comportent toute une gamme d'avantages bénéfiques ralentissant l'évolution de la maladie.**
- 6. Les conseils nutritionnels peuvent améliorer l'observance des schémas thérapeutiques à base d'ARV pour le traitement des infections liées au VIH.**
- 7. Les buts en matière de nutrition varient selon le stade d'évolution de la maladie : du VIH asymptomatique au SIDA symptomatique et après le décès pour les membres de la famille qui survivent.**
- 8. Les mesures prioritaires sont les suivantes : nutrition pour une vie positive, prise en charge nutritionnelle des maladies liées au VIH, prise en charge des interactions entre les ARV et l'alimentation et la nutrition, alimentation thérapeutique pour les enfants et adultes séropositifs à VIH souffrant de malnutrition modérée à grave, alimentation pour les nourrissons et les jeunes enfants exposés au VIH et soins palliatifs en milieu familial, clinique et communautaire.**
- 9. Interventions nutritionnelles pour les personnes vivant avec le VIH/SIDA incluent l'évaluation du statut nutritionnel, les conseils et le soutien nutritionnels, les suppléments nutritionnels et le liens entre les programmes de sécurité alimentaire et de moyens de subsistance.**
- 10. Les conseils, les soins et le soutien nutritionnels sont des volets importants de soins complets liés au VIH et devraient être envisagés dès le début de la planification des programmes.**



La présente note d'orientation a été préparée par Ellen Piwoz, du Projet Soutien pour l'Analyse et la Recherche en Afrique (SARA), avec la contribution de Patricia Bonnard, Tony Castleman, Bruce Cogill, Leslie Elder, Sandra Remancus et Caroline Tanner, du Projet d'Assistance Technique pour l'Alimentation et la Nutrition (FANTA). Les deux projets sont soutenus par l'Académie pour le Développement de l'Éducation (AED) et financés par l'Agence des États-Unis pour le Développement International (USAID). Juin 2004